ABBILDUNGEN UND BESCHREIBUNG ALLER BIS JETZT BEKANNTEN...

Digitized by Google

Abbildungen und Beschreibung

aller

bis jetzt bekannten

Getreidearten

mit

Angabe ihrer Kultur und Nutzen.

in acht Heften.

Zur

Förderung der wissenschaftlichen Kenntniß, Gleichförmigkeit des Systems und der Benennung dieser ersten ökonomischen Gewächse

unternommen

von

JOHANN WILHELM KRAUSE,

Prediger in Taupadel, Robigast und Jenalöbnitz, im Großherzogthum Sachsen-Weimar-Eisenach, und der königlichen märkischen ökonomischen Gesellschaft zu Potsdam Ehrenmitgliede,

und

die Originalzeichnungen nach der Natur gefertiget

von

Dr. ERNST SCHENK,

akademischem Zeichenmeister in Jena.

Siebentes Heft.

enthaltend

die vierte Gattung der Getreide,

Avena und zwar die erste Familie

Avena sativa, 8 Arten und Varietäten.

auf sechs Kupfertafeln.

Leipzig, 1837.

In Baumgärtner's Buchhandlung.

Digitized by Google

Digitized by Google

Vierte Gattung der Getreide.

Hafer. Avena.

1. Vaterland. Verbreitung.

Nur Weizen und Gerſten, und von erſtern auch einige der beſchalten Arten (Spelze und Emmer), kommen bei den Akklimatiſationen, von welchen aus früher Vorzeit noch Nachrichten vorhanden ſind, als Feldfrüchte vor. Roggen haben ſie nicht gekannt, oder auch des Anbaues nicht werth gehalten; am allerwenigſten aber iſt Hafer von ihnen kultivirt worden; denn man findet bei den alten Autoren nicht einmal einen Namen, der auf die Kenntniß irgend einer Haferart ſchließen ließe. Die Geſchichte ſagt es uns, daß man in Egypten ſchon in den früheſten Zeiten ſtehende Kriegsheere zu Roß und zu Fuß hatte; ſpäterhin errichtete auch der jüdiſche König Salomo (gegen den Geiſt der moſaiſchen Geſetze) eine Kavallerie von 12000 Mann; überdies hatte er noch weit mehr Geſpanne Pferde für ſeine Wagen; als Hauptnahrung aller aber wird uns blos Gerſte genannt.*) — Die griechiſchen Helden vor Troja ſtritten und tummelten ſich auf Pferden, und nach Homer's Erzählung wurden auch dieſe mit Gerſte gefüttert. — Wäre Hafer in Egypten gebaut worden, ſo würden die Iſraeliten, die über 200 Jahre als Hirtenvolk dort lebten, ihn gewiß auch als eine vorzügliche Nahrung für ihr Vieh benutzt haben und man fände in den moſaiſchen, die Schickſale der Juden in Egypten erzählenden, Nachrichten wenigſtens einen Namen, der auf die Muthmaſung führte, man habe dieſes Getreide dort gekannt. — Eben ſo kommt auch bei den Römern in den älteſten Zeiten Hafer nicht vor; erſt Plinius erwähnt ihn, und bemerkt, daß er bei den Deutſchen als Nahrungsmittel gebraucht werde **).

Ganz beſtimmt iſt freilich das Vaterland des Hafers eben ſo wenig, als die erſten Standorte der übrigen Getreide, auszumitteln; inzwiſchen dürfte es wohl im nördlichen Aſien zu ſuchen und mit an Gewißheit grenzender Wahrſcheinlichkeit anzunehmen ſein, daß Hafer bei den Germanieren, die auch mit von Haferbrei lebten, ſowie bei den Galliern, welche bekanntlich zu dem weitverbreiteten Völkerſtamme der Celten gehörten***), gebaut wurde, daß ihn die Römer während ihrer Kriegszüge in Gallien, als Pferdefutter und auch wohl zur Unterhaltung ihrer Truppen benutzt haben, und daß er endlich durch ſie nach Italien überſiedelt worden ſei ***).

*) I. Buch der Könige 4, 26. 28. — Im Hebräiſchen iſt mir kein Wort bekannt, das Hafer bezeichnete. Nach Einigen ſoll man ſpäterhin in Griechenland Hafer unter den Namen Aegilops und Bromos gekannt haben; aber ſehr glaublich waren es nur Treſpenarten, die man damit bezeichnet. Aegilops iſt nach J. Bauhin Avena pilosa, nach Rajus Wildhafer und nach C. Bauhin Festuca. Bei Linné ſind Aegilops und Bromus die Gattungsnamen für Bartgras- und Treſpenarten. — Hafer kannten die Alten nicht. Man vergleiche darüber, ſo wie auch über einiges Folgende: Link, die Urwelt und das Alterthum, Th. 1. S. 213. Sprengel, die Pflanzen ꝛc. S. 215 und Hauſſinger in der allgemeinen Encyklopädie Th. 1. S. 164.

**) Plinius Lib. 18. c. 44; ſiehe Guthrie und Gray Weltgeſchichte Bd. 9. Th. 1. S. 53. 55, (es enthält dieſer Theil, ſo wie einige folgende, die Geſchichte der Deutſchen von ehemaligen Profeſſor Heinrich in Jena) wo es heißt: „Die Deutſchen bauten etwas Gerſte und Hafer und vielleicht auch etwas Weizen".

***) Guthrie und Gray a. a. O. S. 23.

****) Es wird allgemein angenommen, daß die Gallier (Galen, bei den Griechen Galatai) aus irgend einem mit Menſchen überfüllten Lande Aſiens, in uralter Zeit in das weſtliche Europa eingewandert ſind. Zu Tarquinius priſcus Zeiten (650 Jahre vor Chriſt) ſollen ſie die Stadt Mediolanum (jetzt Salonne oder Lanion im Departement der niedern Charente, benannt nach einer gleichnamigen Stadt in ihrem verlaſſenen Vaterlande, erbaut haben. 389 vor Chr. ſollen ſie bekanntlich in Italien ein und verbrannten, nach der das römiſche Heer vernichtenden Schlacht an Fluſſe Allia, das von ſeinen Bewohnern verlaſſene Rom. — Eine Kolonie von ihnen ſiedelte ſich in einer klimatiſchen Landſchaft an, bekannt unter dem von dieſem Volke entlehnten Namen Galatien und beſonders auch durch den Brief des Apoſtels Paulus an die Chriſten jener Provinz; dort fand man dieſes Volk mit allen ſeinen vormaligen Eigenthümlichkeiten bis in die ſpäteſte Zeit der römiſchen Kaiſer. — Durch dieſe Auswanderer iſt, wahrſcheinlich ſchon in ſehr früher Zeit, der Hafer mit nach Europa gekommen; ſein Vaterland wäre ſomit Aſien und zwar ei-

Digitized by Google

Da Hafer in mehrern nördlichen Ländern, in Norwegen und Schweden, und besonders in Schottland vielfältig noch als gangbare Brodfrucht vorkommt, zudem das hauptsächlichste und gesundeste Futter für Pferde ist, er auch an jedes Klima, wo kein anderes Getreide mehr gedeihen will, gewöhnt werden kann und mit geringem Boden vorlieb nimmt, so ist sein Anbau über einen großen Theil der Erde verbreitet. In Deutschland gibt es wohl keinen Landwirth, der nicht auf jedes ihm noch übrige Ackerstückchen noch Hafer säete, um solchen wenigstens als Grünfutter zu benutzen, und so erklärt man denn auf Angewenden, an Wegen und an den Ausgängen der mit anderem Getreide bestellten Aecker an Bergen, häufig noch eine Einfassung mit Hafer.

2. Allgemeine Kennzeichen des Hafers.

Die Hafer bringen ihre Samen nicht in rundlichen, walzenförmig gestreckten 4- und 2zeitigen Aehren, mit schuppig oder ziegeldachartig über einander liegenden Aehrchen, wie die übrigen bisher abgehandelten Getreidearten, sondern in Rispen, und zwar in zusammengelegten, wo die Aeste (Blumenstiele) wieder in Aestchen zertheilt sind, sie folglich eine vielästige, doldentraubige Gestalt haben. Diese Rispenäste sind bald ausgebreitet, überhängend und flatternd, bald aber laufen sie blos an einer Seite des Halmendes, von diesem wenig abstehend, hinauf; und dieses eigene, vielen unserer Wiesengräser ähnliche, Gebilde des Hafers, welcher auf gutem Boden blos längere und dickere Halme mit größerer Samenkenne bringt, läßt, wenn man vor einem Haferbeete steht, keinen Augenblick in Ungewißheit, welche edlere Grasart man vor sich habe.

Genauer angesehen, bemerkt man an der zusammengesetzten Rispe folgendes:

Die Aeste stehen in Halbquirlen, wechselnd auf beiden Seiten übereinander, nach dem Ende der Rispe hin werden ihrer immer weniger und letztlich endiget ein einzelnes überhängendes Aehrchen dieses Gebilde; bei den Rispenhaferarten umfassen sie, wie so eben gesagt wurde, das Halmende, bei den Fahnenhaferarten aber sind sie nur nach einer Seite gerichtet, anliegend und kammartig, oder einer herabhängenden Fahne ähnlich, daher der deutsche Name.

Aehrchen, jedes hat gewöhnlich 2 Kelche oder Blütchen (selten 3 — 5), der größere hat auf dem Rücken der äußern Blumenspelze in der Mitte eine Granne; der Ate, um die Hälfte kleinere ist ungegrannt.

Die Kelchspelzen sind 2lappig, häutig, zugespitzt und haben 7—9—11 bald schwächer, bald stärker ausgebildete, an der Spitze der Klappen zusammengehende Nerven, diese sind vor und während der Blüthe blaugrün und die zertheilten Räume dazwischen weißlich, daher das grünweißliche Ansehen der Rispe; kleiner als sie sind die

2 glatten Blumenspelzen, welche den Samen umschließen; die schon gedachte Granne ist fast immer knieförmig gekrümmt, oft auch gewunden; häufig verkümmert diese Granne auch bei sonst sonstant gegrannten Arten.

Die länglichten, mit seidenartigen Härchen bedeckten, und fast mehligen, Samen haben eine schmale Längsfurche (Keimgrube).

Die Halme erreichen, je nach den verschiedenen Arten und nach dem geringern oder bessern Standorte, eine Länge von 2 — 6 Fuß, die Rispen von 5 — 14 Zoll und die langgespitzten Blätter von 8 — 18 Zoll; in fettem Boden haben die Pflanzen bis gegen die Reife hin ein schwarzgrünes, in geringem ein hellblaulichgrünes Ansehen.

Alle Haferarten blühen nach und nach und theilweise ab; sowie der obere Theil der Rispe aus der Blattscheide hervorkommt, fängt er an zu blühen, während wohl noch ½ derselben von der Blattscheide umhüllt sind; gleich nach ihrem Herauskommen blühen auch diese, und endlich nach einander die Endährchen an der ganzen Rispe.

3. Kultur und Fruchtbarkeit im Allgemeinen.

Hafer wächst in jedem Boden, in sandigem und trocknem, in kaltem thonigem, sowie in Moorboden, selbst wenn dieser viel Säure enthält. Weil Hafer gewöhnlich später als viele andere Getreide in Halme geht, so hat er Zeit übrig durch seine in einem weiten Umkreise sich ausbreitenden Wurzeln aller da befindlichen Nahrung sich zu bemächtigen; auch scheinen die starken Organe des Hafers geeignet, selbst in abgetragenem und mageerem Boden noch Nahrungstheile aufzulösen und an sich zu ziehen. — Zum Anbau in rauhen und feuchten Himmelsstrichen ist der Hafer das sicherste Getreide. Freilich in gar zu nassem Boden (wie z. B. der durch den immer von neuem fallenden Schnee und Regen, im Frühjahr 1837, ganz durchwässerte) und noch dazu in einem an pflanzenzuträglichen Stoffen armen Boden, da deckt sein Ertrag kaum die Kulturkosten; hingegen in gutem, der Lage und Beschaffenheit nach ihm zusagendem Boden, da lohnt er ungemein, oft besser als andere Getreidearten.

Hafer verträgt zwar frische Mistdüngung und er geräth dabei nun so viel besser, aber schwerlich wird man sie irgendwo zu seinem Anbau verwenden, als etwa hier und da in der Gegend wo Bayer lebt, welcher erzählt, daß man bei ihm auch Hafer dünge und dann in die Stoppel Weizen bestelle. Einen Vortheil gewährt die Düngung noch dadurch, daß der Hafer dabei stark ins Stroh treibt und somit viel Futterstroh liefert; und steht er dick und schattig, wie bei mir im Garten 1828, dann

---

nige nördlicher, andere Gegenden dieses Erdtheils. Linné am weitesten a. D. nimmt an, der Hafer sei erst hat und namentlich im Mittelalter nach Europa gekommen, was auch schon im obigen Hafte bei den Gersten bemerkt wurde; jetzo noch den oben Mitgetheilten mochte ich lieber ein weit früheres Vorhandensein beilegen in Europa annehmen. — Schlüter in seinem System der Gewächse bei Avena sativa nimmt mit Linné an, der Hafer stamme von der Insel Juan Fernandez (sie liegt westlich von Chile), welches Linné a. a. O. dahin berichtigen, daß mit der aus Anson's Reisen von Linné entlehnten Nachricht, nur der Ort gemeint sei, wo man Hafer vermildert — oder Reste von einem vormaligen Anbau — angetroffen habe.

Alles bisher Gesagte gilt blos von einigen wenigen Arten des Rispenhafers, denn Fahnenhaferarten hat man sehr glaublich erst später kennen lernen, und einige wenige Arten der letztern mögen wohl aus der Levante, wo sie, wie gesagt wird, mit Rispenarten im Gemenge gebaut werden, nach Europa übersiedelt worden sein. Inzwischen möchte das Vaterland auch der Fahnenhafer im Norden von Asien zu suchen sein, welche selbst der Name Tartarischer Hafer, den einige Arten tragen, zu sprechen scheint.

Digitized by Google

bleiben die maſigen Halme und Blätter grün und geben getrocknet ein vorzügliches Futter. — Dem Mergel entzieht der Hafer seine während der Beſtandtheile ſchneller als andere Getreide und er befördert sein Gedeihen ungemein.

Von gedüngter Kleeſtoppel kann man, vor dem Anbau des Weizens da, erſt noch eine Haferernte nehmen; die ſo gemachten Verſuche haben bewieſen, daß der Weizenbau, in günſtigen Jahren, dabei nichts gelitten hat. In ungedroſchener, noch nicht zerſetzter Grasnarbe gerathe Hafer ganz vorzüglich, nur muß die Beſtellung frühzeitig geſchehen. Nach allen Gewächſen kann man Hafer bauen, braucht ſomit um ſeinen Platz im Feldbau nicht verlegen zu ſein, weil er auch da, wo der Boden ſchon ſehr in Anſpruch genommen worden iſt, am wenigſten die Erwartung täuſcht; ſeine vorzüglichſte Vorfrucht bleibt indeſſen Klee.

Die allgemeine Regel bei der Ausſaat des Hafers iſt: man ſäe dem Maaſe nach mehr, als bei andern Getreidearten und der Zeit nach vom März bis Ende April; ihn ſpäter und vielleicht erſt im Juni zu beſtellen, iſt nicht rathſam, weil er da nur ſelten reif wird. Inzwiſchen kann auch eine ſcheinbar zu ſpäte Saat unter Umſtänden gleichwohl noch reifen und gedeihen, das ſagt mir eine Erfahrung v. J. 1820. Es war damals in bießiger Gegend eine ſelten erlebte Trockniß; der Thonboden war eiſenfeſt und riß, da man das Ackern erzwang, in großen Schollen auf. In dieſe zu ſäen, war Saat und Arbeit ſo gut wie verloren. Endlich kam den Tag vor Johanni ein durchdringender, warmer Regen, ſogleich eilte alles ins Feld und beſtellte die noch für Hafer beſtimmten ledigen Aecker und man hatte in den letzten ſchönen Oktobertagen eine reichliche Erndte. Dadem eignet ſich der ſchwarze Rispenhafer, weil er eine ſehr kurze Vegetationsperiode, ſelbſt unter ungünſtigen Umſtänden, von kaum 3 Monaten hat, zur Beſtellung auch wohl noch am Ende des Juni. In einem beſonders günſtigen Jahre 1834 waren alle meine Rispenhaferarten, die ich den 24. April geſäet hatte, zuſammen am 8. Auguſt reif.

Der Ertrag des Hafers im Felde iſt von dem geringern oder beſſern Boden — was wohl bei allen Gewächſen der Fall iſt — abhängig und er gibt von 20 — 30 Berliner Scheffel (à 50 — 52 Pfund, bei gutem Hafer auch wohl 60 Pfund) vom Morgen zu 180 □Ruthen; jedoch wenn die Umſtände ſehr nachtheilig ſind, ſo erndtet man auch wohl nur 4 Berliner Scheffel. Unter ganz günſtigen Verhältniſſen aber ſteigert ſich die Fruchtbarkeit des Hafers enorm. In Irland gab 1832 ein Haferkorn 32 Halme und an 5000 Körner; wären dieſe im folgenden Jahre alle gelegt worden und jedes eben ſo fruchtbar geweſen, ſo hätte man 25 Millionen Körner, und den Anbau 3 Jahre fortgeſetzt, 30,000 Quartiers oder 79,668 Dresdner Scheffel erhalten*). — Eine faſt eben ſo große Fruchtbarkeit ſahe ich 1831 bei dem weißen gegraunten Fahnenhafer in meinem Garten: das Beet (bei 4″ weit geſetzten Körnern) ſtund gedrängt voll federſpulendicht, 6′ hohe Halme; die 14″ langen Rispen waren Klimpe von dicht in einander gewachſenen Körnern (Riebrchen), und ich möchte wohl den damaligen enormen Ertrag, auf einer kaum 2 □Fuß großen Bodenfläche, als einen Beitrag mehr von der großen Fruchtbarkeit des Hafers hier mit aufſtellen**).

4. Beſtandtheile des Hafers.

Wenn Hafer, ſo wie alle Getreidearten, völlig eingeäſchert wird, ſo bleiben die freu, im Feuer unzerſtörbaren Stoffe zurück, und dieſe beſtehen aus Erden und einigen Salzen.

1. Zwei Pfund Haferkörner und eben ſo viel Stroh geben nach Schrader***)

144,1	Gran	Kieſelerde,
33,7	„	kohlenſaure Kalkerde,
33,9	„	„ Bittererde,
4,5	„	Thonerde,
4,5	„	Eiſenoxyd,
6,9	„	Manganoxyd.

Hafer enthält demnach weit mehr Kieſelerde, als irgend eine der übrigen Getreidearten und dieſes ſcheint von den ſtrohartigen Hülſen zu kommen. Ausgebildetes Stroh iſt am reichſten an Kieſelerde.

2. Nährhafte Beſtandtheile des Hafers nach Sprengel†).

100 Gewichtstheile enthielten

20,666		ausziehbare Theile durch Waſſer,
31,623	„	„ „ „ Aetzkali,
0,772	„	„ „ „ Alkohol, Wachs und Harz,
46,939		Pflanzenfaſern,
52,289		nahrhafte Theile überhaupt.

3. Beſtandtheile der Aſche des Haferſtrohs nach Sprengel††).

0,870	Kali,
0,152	Kalkerde,
0,022	Bittererde,
4,588	Kieſelerde,
0,006	Thonerde,
0,012	Phosphorſäure,
0,079	Schwefelſäure,
0,005	Chlor.

5. Nutzen.

Der allgemeinſte Gebrauch der mehrſten in dieſem und dem folgenden Hefte abgebildeten und beſchriebenen Haferarten, iſt zu Futter für Pferde; Hafer ſind ihnen die geſündeſte und beſonders die mit weichen, nicht ſchärflichen Spelzen, eine ſehr angenehme Nahrung; einige hart- und ſcharfſpelzige Arten hingegen und namentlich der weiße gegraunte Fahnenhafer können, wenn ſie nicht vorher angefeuchtet werden, Nachtheile bringen, indem ſie den Pferden Maul und Gaumen verwunden. — Zur Fütterung der Pferde, und ſchon allein für die des Militärs und der Fuhrleute, wird jährr-

*) S. Pfennig Magazin 1835. S. 199.

**) Etwas ganz Ausführliches über den Bau des Hafers und ſeinen Ertrag findet man in: Schubarth, Bau der Feldfrüchte, 2 Thle. 8. Leipz. Baumgärtners Buchh. 1831 und da Th. 1. S. 139 — 183. S. 466 f. und Th. 2. S. 145 — 148.

***) Agronomiſche Chemie. Berlin 1817. S. 293. Vergleiche: allgemeine Encyklopädie, Bd. 12. S. 11.

†) Allgemeine Encyklopädie a. a. O. S. 29.

††) Allgemeine Encyklopädie a. a. O. S. 30.

Digitized by Google

lich eine ungeheure Quantität Haser verbraucht, und ein einziges Jahr, wo er nicht gerath, steigert deswegen seinen Preis oft bis zu dem der Gerste.

Aber auch als Nahrung für Menschen dringt vielfältig die Noth in den kältern Gebirgsgegenden, den Haser zu benutzen. In Hochschottland wird von armen Bauern viel Haferbrod gegessen, auch schon in früher Zeit von den Leuten und ihren Nachkommen. Dieses Brod soll zwar schmackhafter sein, als das von Gerste, aber trocken und schwer verdaulich und zugleich Sodbrennen verursachen. Auch in den nördlichen Gegenden von Norwegen und Schweden ist der gemeine Mann häufig Haferbrod und verbäckt in theuern Jahren — dergleichen bisher einige waren — sogar sein Hafermehl mit gemahlenen Baumrinden. — — Hafermehl mit Wasser gekocht, soll ein wohlschmeckendes Gelee geben.

Hafermehlkuchen, Bannocks, sind in Schottland gewöhnlich, auch in Nordengland, Norwegen und Schweden; sie werden von den ärmern Klassen und zwar blos ungesäuert gebacken, indem man das Mehl mit Wasser zu einem zähen Teige knetet und sie täglich frisch bäckt, wie dieses schon die alten Briten gethan haben, desgleichen auch die Israeliten, und so kommt es selbst noch jetzt im Morgenlande vor.*) Ob auch Vornehmere sich gelüsten lassen, ein Stückchen besser hergerichteten Haferkuchen zu essen, darüber finde ich keine Nachrichten.

Die alten Deutschen benutzten den Haser auch zum Bierbrauen, was in England und Schottland noch der Fall sein soll; mit Gerstenmalz vermischt, heißt es, gebe er ein gutes Weißbier.

Ganz besonders aber bereitet man in der Schweiz aus gedörrtem Haser den Hafergrütze und das Hafermehl; jener, wo die enthülseten Körner noch ganz sind, heißt auch Haferkern und geht unter den Namen Grütze erster Qualität; bei letzterm, als eine zweite Qualität, sind die Körner mehr oder weniger zerbrochen. Beide Grützarten werden in der Schweiz, und besonders im Waadtlande, häufig verbraucht, auch wird viel davon nach Frankreich und Deutschland versendet, wenigstens war es so noch i. J. 1818.**) In Wasser, mit Salz und Butter gekocht, oder noch besser in Fleischbrühe, gibt dieser Gries sehr nahrhafte Suppen, weiche die Landleute mit klein gehacktem Schnittlauch würzen; auch benutzt man ihn zu einem sehr wohlschmeckenden Brei, und die garen Häutchen an den Griesstückchen, wenn sie auf der Mühle auch nicht durchgehends weggebracht worden wären, wird man nach dem Kochen gar nicht gewahr. Alles was bei diesem Grütze zu klein oder gar in Mehl verwandelt worden ist, wird mittelst eines Drahtsiebes weggebracht; man brüht es mit heißem Wasser ein und benutzt es zum Füttern der Kälber oder zum Mästen des Viehs.

Gewöhnlicher Hafergrütze, wie er in den Apotheken unter dem Namen Avena excorticata verkäuflich ist, wird als ein leicht verdauliches Nahrungsmittel in Krankheiten angewendet; eine Abkochung davon gibt man als Getränk in Durchfällen, in der Ruhr, bei Brustentzündungen und Brustschmerzen, bei Heiserkeit und bei harnnäckigem Husten. Mit Milch zu einem dicken Brei gekocht, dient er zu Umschlägen bei Entzündungen und Krämpfen als ein schmerzstillendes und erweichendes Mittel.

Hafertisane wird in fieberhaften Krankheiten als ein passendes Getränk verordnet. Man bereitet sie, indem man z. B. 2 Loth Hafergrütze abbrühet und solchen nun mit 2 Pfund Wasser bis auf ½ Pfund einkocht, und letztlich beliebig Zucker hinzusetzt.***) Ueberhaupt kann man zu einem Getränk für Kranke die enthülseten Haferkörner bis zum Zerplatzen mit etwas Cichorienwurzel abkochen und zu dem Absud noch etwas Salpeter und Zucker setzen †).

Haferstroh gibt ein gutes Futter, besonders wenn es viel Gras enthält, desgleichen wenn der Haser doppelwüchsig ist, so daß viel Körner in den Rispen bleiben; die Bemerkung, daß nach gefütterm Haferstroh die Milch bitter werde, kann wohl nur dann gelten, wenn man diese Strohart als Hauptnahrung und mausgesetzt anwendet, welches eben so auch beim Füttern der Haferspreu der Fall werden könnte.

Anmerkung. Alle Haferarten in den nun folgenden beiden Familien sind blos Sommergewächse, selbst leichte Winter halten sie bei uns nicht aus.

*) Siehe Pfennig-Magazin 1837. Nr. 217. S. 163.

**) Gerinye in seiner schon oft angezogenen Monographie der Cerealien der Schweiz, Bern 1818, theilt S. 216 folgendes mit:

Der Baumeister Schnyder in Genf fabrizirt Haferkern und Hafermehl schon seit 17 Jahren im Großen aus allen weißen Rispen- und Fahnenhaferarten. Er wählt dazu den schwersten Haser und bringt ihn in eine groß viereckige Kufe, die an einer ihrer Seiten unten ein Loch hat, das mit einem Spunde verschroft wird; in der Mitte der Kufe ist noch ein größeres viereckiges mit einem Pfahlpfunde versehenes Loch, welches auf ein eben solches in dem darunter befindlichen Backofen paßt. Auf diesen Haser wird nun so lange kochendes Wasser gegossen, bis es darüber steht. Nachdem es kalt geworden, läßt man es ab, übergießet den Haser zum zweitenmale mit heißem Wasser, und fährt so fort, bis die Körner ganz vom Wasser durchdrungen und soft gallertartig geworden sind, so daß man mitten im Korne nichts Mehlartiges mehr entdeckt. Jenseits man mit diesen Aufgaben zu Ende kommt, dehn wehr muß man Wasser hinzuschütten, welches endlich farbig wie Bier aussieht; es enthält nämlich viel aufgelöste Stärkemehl (Amidon), geht leicht in Fäulniß über und ist nicht zu gebrauchen. Letztlich wird alles Wasser abgelassen, dann der Pfahlpfund in der Mitte der Kufe herausgezogen und so der ganz nasse Haser in den gedachten Backofen gebracht und sein Loch mit einem viereckigen Steine verschlossen. Dieser Backofen muß von weitem Umfange sein; vor dem Einbringen des Hafers muß er mittelst kleiner Stückchen von sehr trockenen Fichtenholze bis zum Weißaufsehen erhitzt und wie ein Backofen zum Brodbacken gereinigt worden sein. Der Haser muß darinne sehr gewendet werden, weil sonst die Körner zerplatzen und in Stand verwandelt werden würden. Wenn der Ofen sich nach und nach abkühlt, wird das Wenden weniger wiederholt. Ist endlich der Haser gehörig getrocknet, so wird er herausgenommen, auf einen Haufen auf den Boden gebracht oder in Säcke gethan, wo er sich lange Zeit hält. Zum Grütze machen wird er nun auf eine Mühle mit enferat gestellten Steinen gebracht, da wie der Spelz enthülset, alles dann durch Siebe fertirt und gereiniget, und so erhält man denn die obgedachten Haferkerne und das Hafermehl.

***) Siehe allgem. Encyclop. Bd. 6. S. 140 und Bd. 7. S. 133.

†) Reichenbach in Mösers Handbuch der Gwächskunde, Bd. 1. bei: gemeiner Haser.

Digitized by Google

A. Weißer gegrannter Rispenhafer.
Avoine ordinaire blanche et barbue.

B. Weißer ungegrannter Rispenhafer.
Avoine ordinaire blanche sans barbes.

Digitized by Google

Erste Familie.

Rispenhafer. Avena sativa, L.*)

Panicula undiquaque sparsa (aequali), locustis pendulis, calycibus flore majoribus, glumis majori cartilaginea, glumella glabra, valvula exteriori e medio dorso aristata. Haller.

1. weißer gegrannter Rispenhafer,

auch: gemeiner Hafer.

Lateinisch: Avena sativa alba aristata.

Französisch: Avoine ordinaire blanche et barbue.

Englisch: White common awned oat.

Abbildungen auf Tafel 1.

A. Eine reife Rispe von mittler Größe; ihre bei weitem meisten Aehrchen sind gegrannt.

1. Ein blühendes Aehrchen; die dargestellten Theile desselben sind:
   a. die 2 Kelchspelzen nach den beiden Seiten gezogen;
   b. der Fruchtknoten mit den Federchen der Narbe;
   c. die 3 Staubbeutel.
2. Ein aus dem Kelche herausgenommener Fruchtknoten gleichfalls mit den 2 Federchen der Narbe.
3. Ein Staubbeutel, etwas vergrößert.
4. Ein Samenkorn von der Blumenspelze umschlossen, auf deren Aussenseite man den Anwachspunkt der Granne sieht.
5. Ein dergleichen Samenkorn, zur Ansicht der untern Klappe der Blumenspelze.
6. die 2 Körner, wie sie in einem Aehrchen vorkommen.
   a. Das größere Korn, eingehüllt in seine gegrannte Blumenspelze. Das kleinere Korn daneben.
   c. Der dritte verkümmerte Kelch.
7. Ein ganzes Aehrchen, seine Theile zu beiden Seiten auseinandergezogen.
   a. die Kelchspelzen;
   b. das größere von den 2 Körnern mit seiner gegrannten Blumenspelze;
   c. das kleinere, die Blumenspelze ungegrannt;
   d. der dritte verkümmerte Kelch.
8. Ein dergleichen Aehrchen, dessen Theile noch mehr auseinander gezogen sind, wo sich deutlicher darstellen:
   aa. die Kelchspelzen;
   b. das größere Korn mit der innern Seite der Blumenspelze, von der äussern Seite kommt
   c. die Granne hervor;
   c. das kleinere Korn in seine grannenlose Blumenspelze eingehüllt;
   d. der 3te verkümmerte Kelch.

Beschreibung.

Halme 4′ auch länger, aufrecht, rund, hohl, meist blaßgelb, bei der Blüthe blaulichgrün.

Blätter 1½′ lang, gegen 1″ breit, blaulichgrün, starke Mittelrippen und zu beiden Seiten derselben gereifet; die 2 obersten Blätter aufrecht und nur nach der Spitze hin umgebogen; die obersten Blattscheiden blaulich- die untern gelblichgrün.

Rispen 8 — 10″ lang, gewöhnlich nach der einen Seite hin mehr ausgebreitet.

Blumenästchen 6 — 8, wechselsweis am Halme stehend, sind an ihrem Anwachspunkte mit einem Wulste umgeben, nach der Spitze hin werden ihrer immer wenigere und kürzere und zu oberst stehen 1 — 2 einzeln; jung blaulichgrün wie das Halmstück.

Aehrchen abwärts hangend, 2, die obersten häufig 3lamig, das größere von den 2 Körnern gegrannt; in manchen, besonders sehr trocknen Jahren, wie die von 1835 und 1836 waren, kommen viele Aehrchen ohne Grannen.

Kelchspelzen, die eine meist länger, gespitzt, blutig, 11 Nerven, die an der Spitze zusammenlaufen, gelb oder weißlich; jung sind die Nerven blaulich, die Zwischenräume weißlich, daher das weißgrünliche Aussehen der Rispen.

Blumenspelzen kürzer als die Kelchspelzen, weißgelblich, (jung weißgrünlich, die lange Spitze grünet) umschließen die Samen fest; die der größern Körner haben auf dem Rücken eine Granne, die der kleinern Körner sind ungegrannt.

Samen, der enthülsete, weiß, halbdurchsichtig, der Nagelfleck sehr zart, das Schnäbelchen wollig; sehr mehlig.

*) Die allgemeinen Kennzeichen aller Hafer siehe vorher in der Einleitung bei Nr. 2; kleine Abweichungen und Eigenthümlichkeiten sind bei den einzelnen Arten in jeder Familie angegeben; alles, bis aufs kleinste, aufzuzählen, wie Mertens und Koch gethan haben, möchte wohl eher lere, als zum Zweck führen.

Uebrigens dürfte hier noch zu bemerken sein, daß die zur Bezeichnung der Familien gewählten Beiwörter sativa und orientalis für den Beschauer der zwei eigenthümlichen Gebilde der Rispen nichts weniger als forechend sind, ihn gar nicht auf den Gedanken einer Verschiedenheit führen können. Und dem Orient stammen zuverläßig die Arten beider Familien und die der letztern mögen auch wohl schon ziemlich lange hier und da in Europa angebaut worden sein. Bezeichnender scheinen mir die auch schon vielfältig angewendeten Beiwörter: paniculata (rispenförmig) und unilateralis (einseitig) zu sein.

Digitized by Google

Bemerkung. Verbreitung. Kultur. Nutzen.

Schwerlich ſtammen von der vorgenannten Riſenhaferart die ſämmtlichen Sorten dieſer Familie ab. Denn wenn auch der Uebergang in die Formen und Farben der übrigen nicht ſo augenfallend iſt, wie bei den Weizenarten, ſo wird doch Jeder, der ſie näher betrachtet und bei dem die Idee an Umwandlung noch nicht fixirt iſt, ſich ſchwerlich mit dieſer Annahme befreunden können. Auch in dem verſchiedenartigſten Boden und Klima, wo ſie gebaut werden, kommt außer der Größe und Mehlhaltigkeit der Körner, ſo wie auch Verkümmerung eines Theils der Grannen, keine nur einigermaßen auffallende Abweichung vor; ihr Gebilde, der ihnen urſprünglich eingedrückte Typus, bleibt.

Rückſichtlich der Kultur dieſer Haferart beziehe ich mich auf das, was hier in der Einleitung in der Rubrik Kultur bei 3 im Allgemeinen bemerkt worden iſt, und wiederhole, daß es hauptſächlich dieſer Hafer iſt, den die agronomiſchen Schriftſteller bei ihren Mittheilungen über Haferbau im Auge gehabt haben.

Er iſt am weiteſten verbreitet, und weil man ſich am längſten mit ihm beſchäftiget, auch es früherhin zu einer Vergleichung ſeiner Vorzüge mit denen noch nicht gekannten andern Arten nicht kommen konnte, ſo blieb vielfältig auch noch bis jetzt die Meinung die herrſchende, daß er die vorzüglichſte Haferart ſei, ſo wie, daß er zuerſt auf europäiſchem Boden vegetirt habe. Inzwiſchen haben neuerlich einige großkörnige, ſehr mehlhaltige und darunter beſonders eine grannenloſe Sorte, (hauptſächlich in England wo man auch bei dieſem Getreide mit Auffinden neuer Varietäten ſich viel beſchäftiget), ihm den Rang ſtreitig gemacht.

Unvermiſcht mit andern Sorten trifft man ihn im Feldbau jetzt ſeltener an. In hieſigen Gegenden war er noch vor etwa 20 Jahren die einzige kultivirte Sorte; aber da man fand, oder ſich es einbildete, der Goldhafer (hier No. 5) gebe in Körnern und Stroh einen reichlichern Ertrag, ſo ſäet man jetzt hier häufig beide Arten im Gemenge. Das ſcheint auch anderwärts und namentlich im Hannöverſchen der Fall zu ſein, denn erſt vor kurzem wurde ich von dort zu einer Ueberſendung von reinem, weißen gegrannten Rieſenhafer, welcher dort nicht zu bekommen war, veranlaßt.

Nach Seringe S. 159, wurde er noch 1818 im Kanton Bern häufig gebaut; aber was Seringe dabei anführt, daß dieſer Hafer auch in magerm und trocknem Boden der ſicherſte und lohnendſte ſei, das möchte ich keinen Augenblick dar; jedoch das hat ſich in hieſiger Gegend nun überall bei der eingetretenen ſehr günſtigen und warmen Witterung zur Freude Aller geändert. Nur ein kräftiger Boden, ſo wie die Feuchtigkeit länger haltende Niederungen hilft dieſem Hafer vieles ſonſt Ungünſtige überwinden.

In guten Jahren und auf einem zuſagenden Standorte, mag er wohl einen 20 und mehrfältigen Ertrag an Körnern und eine erwünſchte Ausbeute an Stroh geben. 1822 wurde bei mir im Felde, auf einem eben nicht ſonderlichen Standorte, aber von guter Witterung begünſtiget, ſein Stroh höher als das des ſchönſten Weizens, ſo daß es in Schütten gebunden werden mußte; auch erhielt ich da ungewöhnlich große Rispen und mehr als 20fältigen Körnerertrag.

Die Beſtellung dieſes und aller Hafer geſchieht in hieſiger Gegend ſo früh als möglich, gewöhnlich vor der Ausſaat aller übrigen Getreide und dieſes iſt nach Hrn. Metzger auch der Fall in ſeiner Gegend; nach Seringe (S. 159) dagegen iſt Hafer das letzte Getreide, welches man in der Schweiz beſtellt. — Häufig trift er nicht blos im Süden, ſondern auch in nördlichen Gegenden von Deutſchland, — wenn ihm die vorangegangene Witterung günſtig war —, im Auguſt, aufferdem aber auch oft erſt im September und October; ja bisweilen, beſonders wenn er dick ſteht und bei noch dazukommenden Regenwetter ſchwer reift, ereilt ihn der Schnee, was im Norden von Europa öfters vorkommt. — 1834 konnte ich dieſen Hafer, ſo wie faſt alle übrigen Sorten, an demſelben Tage, 8. Auguſt, ernoten. — Ueber die Benutzung hauptſächlich dieſes Hafers zu Backwerk und zu mehrfältig anderem Gebrauch, ſiehe das hier in der Einleitung unter No. 5 Bemerkte.

Digitized by Google

C. Var. von B. Taf. 1. Frühhafer.
Var. Avoine hâtive ou précoce.

D. Var. von B. Taf. 1, der Kartoffelhafer der Engländer.
Var. Avoine de pomme de terre des Anglois.

F. Bischner sc.

Digitized by Google

IV. Avena (a) sativa, Linn. Heft 7. Taf. 1. 2.

2. Weißer ungegrannter Rispenhafer,

auch: schwerer englischer Hafer; spanischer reicher Hafer; Wunderhafer.
Lateinisch: Avena sativa praegravis. Avena anglica. Avena sativa glumella alba mutica.
Französisch: Avoine ordinaire blanche, sans barbes.
Englisch: White common great grained oat.

Varietäten davon:

A. Frühhafer; auch: Augusthafer; prächtiger Hafer.
Lateinisch: Avena sativa praecox. Avena georgiana alba.
Französisch: Avoine hative ou précoce.
Englisch: Premature oat. Angus oat.

B. Kartoffelhafer.
Lateinisch: Avena sativa turgida.
Französisch: Avoine de pomme de terre des Anglois.
Englisch: Potatoe oat.

Abbildungen, auf

Taf. 1. B. Eine reife Rispe von Art 2.
a) Die 2 Körner eines Aehrchens in ihre Blumenspelzen eingeschlossen.

Taf. 2. C. Eine reife Rispe vom Frühhafer.
a) 2 Körner in ihren Blumenspelzen.

D. Eine reife Rispe vom Kartoffelhafer, ungegrannt, wie die sämmtlichen Aehrchen fast immer kommen.
b) Eine Kelchspelze breit gedrückt, auch zur Ansicht der Nerven.
c) Die 2 Körner eines Aehrchens in ihren Blumenspelzen.

Unterschiede von Art 1.

Halme: die von B werden in gutem Boden und bei zusagender Witterung gewöhnlich viel größer.
Blätter. Bei Dicksaat und Nässe werden von No. 2 viele rufig und die Rispen brandig.
Blumenstielchen. Bei den größern Rispen stehen 7 Parthien halbquirlförmig und gegenseitig wechselnd um den immer dünner werdenden Halm übereinander, unten zu 10 und 8, nach der Spitze hin zu 4, 3—1; viele der untern haben wieder kleine Halbquirl mit Aehrchen an zarten Stielchen.
Aehrchen gewöhnlich abwärts hängend, 2 auch 3samig, bei 2, und A aufgeblasen und abgestumpft, bei B etwas schmächtig und spitzig.
Grannen, bei 2 sind mir noch keine vorgekommen; bei A ist selten und bei B noch seltener hier und da eine.
Samen, von 2 werden die Körner auf gutem Boden bedeutend dick, walzig; durch ihre Form und besonders ihre Schwere und Mehlhaltigkeit zeichnen sie sich vor allen übrigen Haferarten aus; ihnen nähern sich die von A, weniger die von B.

Eigenthümlichkeit. Kultur. Nutzen.

1) von No. 2.

Unter den Getreidearten, welche ich seit 10 Jahren erbaue, war dieser Hafer eine der ersten und er ist in dieser langen Zeit in allen seinen Eigenthümlichkeiten konstant geblieben; die Gebilde der Rispen sind noch dieselben, sie haben aufgeblasene Aehrchen(Kelche) mit stumpfen Kelchspelzen, bringen dicke kurzwalzige, mehlreiche Körner und bei der Reife bekommen in trocknen Sommern die Rispen ein auffallend schönes weißes Ansehen, blendender als das der Rispen von der hier folgenden Art No. 3; dieses, und weil nur bisweilen in einem nassen Jahre hier und da eine Granne kömmt, bestimmt mich, diesen Hafer für eine eigene konstante Art zu halten, nicht aber für eine blos durch Kultur entstandene Spielart von No. 1.

Wenn Hr. Metzger unter seinem weißen ungegrannten Rispenhafer (bei ihm unter B) so wie Seringe unter seinem Avena sativa glumella alba mutica (gleichfalls unter B. p. 159) diese Art und nicht etwa die unter No. 3 hier, oder welche andere Sorte sonst, gemeint hat, so ist er bereits 1824 in den Rheingegenden und im Kanton Bern schon 1818 häufig gebaut worden, was ich aber bezweifeln muß; denn sonst würde er sich gewiß schon längst auch in unserm Großherzogthume verbreitet haben, wo der landwirthschaftliche Verein alles aufbietet, um das für die Oekonomie Ersprießliche beizuziehen und gemeinnützig zu machen. Aber auch in andern Gegenden würde er nicht erst noch vor Kurzem als eine Seltenheit versucht und empfohlen worden sein.*) — Kultur und Behandlung hat er mit den übrigen Haferarten gemein, sein größerer oder geringerer Ertrag hängt ebenfalls von Boden, Klima und Witterung ab.

*) Siehe Universalblatt Bd. 11, und da die tabellarische Uebersicht bei No. 14 aus Naßiedel vom 29. August 1835. Hr. Vollmer meldet von daher, daß er in diesem Jahre 8 Loth von diesem Hafer (er nennt ihn Wunderhafer) am 11. April ausgesäet und am 3. August 17 Pfund, 4 Loth, nach seiner Angabe das 69fache, auf ziemlich starkem Boden in zweiter Tracht, im Dung und wenig gebunden, geerndtet habe. Uebrigens klagt er dabei über schnellen Ausfall und Vogelfraß. — Von diesen Resultaten scheint mir das erste zu groß, und von den 2 übrigen habe ich noch nie eine Erfahrung gehabt.

Digitized by Google

Bagimi sah den Ertrag von Avena anglica — wahrscheinlich gegenwärtige Art — auf der Herrschaft Alsfohl 42 fältig; Andere wollen ihn 60- und Hr. Vollmer (wie so eben gedacht wurde) gar 69fältig gefunden haben; diese aufgestellten Ergebnisse scheinen mir aber zu einladend. Nach der Ansicht, die ich bei meinen 10jährigen Kleinversuchen gewonnen habe, möchte ich den Ertrag nicht viel über 30fältig anschlagen, gleichwohl aber diesen Hafer als einen der vorzüglichsten in aller Rücksicht empfehlen. — Hr. Vollmer erndtete ihn 1835 den 1ten und ich den 4ten August; dieses Jahr war nämlich eins der günstigsten die ich bei meinen Getreideversuchen erlebt habe. — Hr. Schubarth erwähnt ihn auch als Winterfrucht, desgl. Hr. Hofrath Reichenbach in Mösslers Handbuche der Gewächskunde Bd. 1., es fehlten aber, bestir es, darüber noch zuverlässige Nachrichten; und solche fehlen überhaupt über den Anbau und die ökonomische Bedeutung dieses Hafers. In England war er zwar lange Zeit hindurch auf allen Märkten, und war da der gesuchteste; inzwischen etwas überall Befriedigendes darüber habe ich nicht auffinden können. — Das Gewirr bei den Haferarten aufzuklären ist wirklich so leicht nicht.*).

2) von A: Frühhafer; Augusthafer.

Diese und mehrere nichtssagende Namen kommen von dieser Varietät bei den Autoren vor, und bei **Loudon** auch die Benennung Angus oat.**) Man rühmt von ihm seine frühe, schon in die ersten Wochen des Augusts fallende, Reife und seinen großen Mehlgehalt, meint aber, er falle bei Ueberreife leicht aus. — Bis Mitte Augusts habe ich ihn durchschnittlich 10 Jahre lang gerndtet, aber immer gleichzeitig mit ihm auch die übrigen Hafer, ja manche noch früher. Nur einmal 1831, bei Dichsaat, wurde er erst den 7. Sept. reif, wo ich bereits alle übrigen Haferarten eingebracht hatte. — Rücksichtlich der Identität dieser Varietät habe ich gar kein Bedenken, weil ich sie von einem Manne erhielt, der nach meiner Ueberzeugung einer der vorzüglichsten Kenner der Getreide ist. — Von mehrern Jahrgängen habe ich beim Niederschreiben dieses eine Menge Rispen vor mir und finde da nur bisweilen ein einzelnes gegrauntes Aehrchen, und diese sind alle schmächtiger, so wie ihre Kelchspelzen weniger ausgebildet als die von der Art 2; die Körner sind übrigens von Art 1 kaum zu unterscheiden und ihre ökonomische Bedeutung ist wohl dieselbe.

Für gedeihige Gegenden wird sein Anbau besonders empfohlen, ob er aber da mehrfältig auch im Großen kultivirt werde, ist mir nicht bekannt; wenn man übrigens da auf eine durchgängige frühzeitige Reife rechnen wollte, möchte man sich wohl oft getäuscht finden. Aber würde ich die Art No. 3 hier, als einen schwerlich täuschenden weißen Frühhafer empfehlen.

3) von B: Kartoffelhafer.

Von diesem einst zufällig in England entdeckten und von dem Standorte, wo man ihn fand, potatoe oat genannten, Hafer***) haben die Engländer 40 Jahre lang groß Rühmens gemacht, und wenn ein Verkäufer seinen auf guten Boden erbauten Hafer, der sich durch etwas größere Körner als der gemeine, auszeichnete, unter obigem Namen feil bot, so konnte er immer auf guten Absatz und höhern Preis rechnen. So dauerte diese Täuscherei fort bis 1832, wo man ihn als ausgeartet verschrie, und an einer neuen Sorte, dem Hopetoun oat, besonders wegen seines langen Strohs, größerer Vorzüge fand. †).

Er wird wahrscheinlich in Deutschland nur hier und da in Gärten und in Kleinversuchen gebaut. Samen davon bekam ich den 30. Novbr. 1827 von dem landwirthschaftlichen Verein in München, und seit dieser Zeit habe ich ihn bei meinen jährlichen Getreidebauversuchen frei von aller Vermischung erhalten. Auch in größern Quantitäten wurde er vom gedachten Vereine vertheilt, und es schien mir, er sei damals in Baiern mehrfältig im Großen angebaut worden. — Die großen und plumpen Körner, die man in England von ihm rühmte, die habe ich jedoch nie, weder im Garten, noch auf den gut gedüngten Feldbeetchen erhalten können, auch die aus München mir übersendeten hatten diese Eigenschaften nicht, und es scheint fast, als ob der Commis in England von der vorstehend bemerkten ausgearteten Sorte, Körner nach Deutschland spedirt habe.

Bezüglichen mit No. 1, kann ich weiter nichts Unterscheidendes an ihm finden, als die fast gänzliche Grannenlosigkeit und die meist langen Kelchspelzen und durch sie etwas länger gestreckten Aehrchen; erstere Eigenthümlichkeit veranlaßte mich, ihn als Varietät dem weißen ungegraunten Rispenhafer unterzuordnen. ††).

*) Wer etwas jene Bunthaftigkeit und Unbefriedigendes davon sehen will, der lese die Aufzählung der Haferarten nach in Steudel's Nomenclator botanicus p. 95, und von Mitten höhere Landeskultur S. 159 ff. — Wahrscheinlich ist auch der Avena planiculmica, der 1828 in dem Versuchsgarten der Landbaugesellschaft in Strasburg gezogen wurde, der 4 — 5' hohe Halme, weiße, sehr mehrreihe Körner gehabt und einen 140 (!) fältigen Ertrag gegeben haben soll, keine andere als die Art No. 2. — Siehe Regensburger botanische Literaturblätter 2. Bd. 1. Heft, Nürnberg 1829.

**) Angus ist eine Provinzialbenennung in Schottland und hat mit Aarons 6 Provinzen und 85 Kirchspiele. Wahrscheinlich wurde er in jenen Gegenden 1825 und früher mehrfältig gebaut, was Loudon nicht erwähnt.

***) Mit der Entdeckung des Kartoffelhafers hat es nach Loudon (Encyclopaedia of agriculture, edit. 1825), folgende Bewandtniß: Auf einem Kartoffellande (also auf gedüngtem Boden) fand Jemand 1788 eine oder etliche Haferrispen, zeigte die großen Rispen und Körner einem Oekonom, welcher das Mengt durch Anbau in seinem Garten vervielfältigte, und da natürlich auch große Halme und Rispen zog; dann machte er diese Novität bekannt und legte Proben von seinem Erzeugnisse vor. Nun las man denn in allen Flughlättern vom Kartoffelhafer, und nach einigen Jahren war er schon verkäuflich auf den Märkten, und die ertasteste Engländer bemüht durch gute Standorte, auf die er sie brachte, daß er groß, plump und dichtästige Körner (so beschreibt sie Loudon) und langes Stroh bekam.

†) Siehe British farmer's Magazine, Nov. 1832, p. 516.

††) v. Mitten in seiner höhern Landeskultur S. 163 stellt ihn auf unter dem Namen Avena beughalensis, genannt in England Potatoes (!!) — Noisette, (Gartenkunst, Bd. 3, I, S. 77) nennt den dreifrönigen Hafer potatoe oats und sagt, er sei weiß und habe lange schwere Körner. — Dies möchte wohl verfehlt sein.

Digitized by Google

Digitized by Google

A. Kurzkörniger weißer Rispenhafer. B. Dreikörniger Rispenhafer.

A. Avoine ordinaire blanche à graines courtes. B. Avoine ordinaire blanche à trois graines.

Digitized by Google

IV. Avena (a) sativa, Linn. Heft 7. Taf. 3.

3. Kurzkörniger weißer Rispenhafer.

Lateiniſch: Avena sativa alba mutica, seminibus brevibus.
Franzöſiſch: Avoine ordinaire blanche, à courtes graines.
Engliſch: White common short-grained oat.

Abbildungen auf Taf. 3.

4. Eine reife Rispe.
a) Die zwei Körner eines Aehrchens in ihren Blumenſpelzen eingeſchloſſen. — Bei mehreren Aehrchen, an der abgebildeten Rispe, könnten die Kelchſpelzen in der Mitte noch bauchiger gezeichnet ſein. Uebrigens iſt dieſes nur eine kleine Rispe von einem Jahrgange, wo die Aehrchen ſehr groß waren; gewöhnlich kommen ſie kleiner vor und haben viel zahlreichere Blumenſtielchen, auch weniger bauchige Kelchſpelzen.

Beſchreibung.

Verglichen mit No. 2 ſind die Kelchſpelzen des gegenwärtigen Hafers kürzer, aber verhältnißmäßig viel bauchiger, ſeine Körner eben ſo geformt, aber kürzer. Bei weniger Aufmerkſamkeit könnte man beide Arten wohl verwechſeln, beſonders wegen dem auch oft ganz blendendem Weiß der Rispen. Jedoch ein Hauptunterſcheidungszeichen iſt, daß die Blumenſtielchen, beſonders nach ihren Enden hin und an den Aehrchen ſchwärzlich, oder blaulich ſind.

Halme 3', 4 knotig, das oberſte Internodium iſt ziemlich die Hälfte der ganzen Halmlänge; aus dem oberſten Knoten kommt öfters unter der Blattſcheide noch ein kleiner Stengel mit einer Rispe hervor.

Blätter, jung dunkelgrün, 14" lang, ½" auch breiter; ſie ſind, ſo wie die Blattſcheiden, geriefet, letztere auch häufig gewunden, wie es bei der Abbildung dargeſtellt iſt."

Rispen groß, ſuſtlang; die ſchwärzlichen oder blaulichen viel veräſtelten.

Blumenſtielchen ſtehen in wechſelnden Halbquirlen mit vielen

Aehrchen, beſonders bringen ſie viele kleine bei großen Rispen auf kräftig erwachſenen Stengeln.

Grannen, ſelten bemerkt man eine.

Kelchſpelzen ziemlich alle von gleicher Länge, mit zarten Nerven, aufgeblaſen, in trocknen Jahren faſt ganz weiß.

Blumenſpelzen, mit den Körnern verwachſen, gilblich.

Samen, enthülſet, kurz, walzig, weißlich, fehr mehlig.

Vegetationszeit. Kultur. Nutzen.

Dieſe Haferart erhielt ich vom landwirthſchaftlichen Verein in München den 7ten April 1832 unter dem Namen: weißer ungariſcher Hafer. Da dieſes Jahr für die Reife nicht günſtig war, ſo konnte er erſt den 10ten Septbr. eingebracht werden. In den folgenden Jahren war die Erndte durchſchnittlich zeitig im Auguſt, 1833 den 13ten, 1834 den 8ten, 1835 den 4ten und 1836 den 10ten Auguſt. Die niedlichen Rispen mit den vielen weißen, bauchigen Aehrchen geben ihm ein ſchönes Anſehen und er zieht vor allen in ſeiner Nähe ſtehenden Hafern die Aufmerkſamkeit auf ſich.

Er ſcheint eine, allen Autoren noch ganz unbekannte Art zu ſein. Ob Wagini mit ſeinem weißen engliſchen Hafer oder Hafer aus Birmingham dieſe Art meint, läßt ſich aus den angeneliſchen Namen, ohne beigefügte, auch nur kurze Charakteriſirung, nicht entziffern, und anderweitige Mittheilungen finde ich nirgends.

Nach meinen 4jährigen Erfahrungen beſteckt er ſich gut und in nur etwas kräftigem Boden werden viele Halme ziemlich dick, aber kurz bleiben ſie immer und geben ſomit wenig Stroh. Körner bringt er viele aber freilich etwas kleiner als die bis jetzt abgehandelten Sorten, ſchüttet mithin weniger. Jedoch ihre Schwere, die ſich auch ſchon durch eine Handvoll kund gibt, läßt auf viel Mehlhaltigkeit ſchließen; und deßhalb und wegen ſeiner Dünnhülſigkeit muß er für Pferde ein angenehmes Futter ſein.

Sein Strohertrag iſt, wie ſich aus dem eben Geſagten ergibt, nur gering, dürfte ſich aber wohl auf trockenem Boden vergrößern. — Kulturverhältniſſe hat er mit den übrigen Hafern gemein. — Wenn der vorgedachte in München, oder von dem Ueberſender dahin ihm beigelegte Name auf ſeine jetzige Heimath Bezug haben ſollte, ſo dürfte man wohl folgern, daß er in Ungarn mehrfältig angebaut werde.

Digitized by Google

IV. Avena (a) sativa, Linn. Heft 7. Taf. 3.

4. Dreikörniger Hafer.

Auch: Klumphafer. Doppelter Hafer. Gäbeleshafer, nach Schübler.
Lateinisch: Avena sativa trisperma.
Französisch: Avoine ordinaire blanche, à trois graines.
Englisch: Common three-grained oat.

Abbildungen auf Taf. 3.

B. Eine reife Rispe.
b) Ein Aehrchen auseinandergezogen, zur Ansicht der Kelchspelzen und der 3 in ihren Blumenspelzen (wovon die des größten Korns gegrannt ist) eingeschlossenen Samen.

Beschreibung.

Schon beim ersten Anblick spricht das ganze Gebilde dieses Hafers dem Beobachter obigen Namen entgegen, und seine wirrig aussehenden Rispen mit den weit aufgesperrten Aehrspelzen, aus welchen fast durchgehends die 3 Körner herausblicken, sowie die vielen Grannen, lassen keinen Augenblick ungewiß, daß er eine eigene Art sei.

Halme 4′ hoch, 4knotig, das oberste Internodium fast 2′ lang; in der Jugend dunkler und heller blaugrün.

Blättre 15″ lang, 2″ breit, gestreift, ihr Rand kahl; jung blaulichgrün, der Unterfläche weiß angelegen, die Blattscheiden gewunden, geriefet, weiß behäubt.

Rispen 9″ und länger, nach allen, gewöhnlich aber nach 2 Seiten hin ausgebreitet; in der Jugend von blaulichgrünem Ansehen, mit gegenseitig in Halbquirlen verästelten Blumenstielchen, deren

Aehrchen sehr aufgeblasen, vorn weit geöffnet sind und 3 Körner haben, wovon oft 2 gegrannt sind.

Kelchspelzen sehr bauchig, kahl, ihre Ränder häutig, schärflich, 11—13, in der Jugend grüne Nerven, mit weißen Verriefungen dazwischen; die

Blumenspelzen sind kleiner, die des großen Korns sehr lang gespitzt, über

Rückengrannen aufrecht.

Samen 3, in Form und Farbe von denen des gemeinen Hafers im Ganzen nicht verschieden, nur ist bei gegenwärtiger Art das 3te Korn viel kleiner als irgend eins der übrigen Arten.

Kultur. Vergleichung. Muthmaßlicher Nutzen.

Erhalten habe ich die glaublich ganz ächte Art dieses Hafers vom landwirthschaftlichen Verein in München den 14sten April 1832 und ihn seitdem jährlich in gutem und schlechtem Boden gebaut, wobei ihm fortwährend alles Eigenthümliche geblieben ist. Seine kürzeste Vegetationsperiode hatte er 1834, wo er am 24sten April gesäet, am 8ten August reif war.

Nach Schübler*) soll er schon viele Jahre vor 1825 in seiner Gegend gebaut worden sein, jedoch nicht so häufig, als der gemeine Hafer, welchen die Landleute einsachen (wegen des nur einen großen Korns), gegenwärtigen aber Doppelhafer (seiner zwei größern Körner wegen), nennen.

In der agronomischen Welt scheint er deswegen wenig gekannt zu sein, weil ihn die Botaniker, glaublich in Ansicht von Exemplaren, bei denen vielleicht nur sparsam drei Körner gekommen waren, keiner besondern Aufmerksamkeit würdigten, indem sie auch bei manchen andern Rispenhaferarten in einzelnen Aehrchen, drei Körner fanden, (und dergleichen kommen namentlich hier bei No. 5 und seiner Varietät vor) auch wohl zu fest an dem Verwandlungssystem hielten, und ihn so leichter als eine Varietät von No. 1 abzeringen konnten. Schübler hat in der angezogenen Schrift wohl hauptsächlich das Verdienst, ihn als eine eigene Art aufgestellt und seine Eigenthümlichkeiten hervorgehoben zu haben.

Der vielen kleinen Körner und der geringern Mehlhaltigkeit wegen hat dieser Hafer nicht das Gewicht und den Werth unserer andern Rispenhaferarten. Nach Schüblers Mittheilungen enthält ein Würtembergischer Scheffel (Simri) 1116¼ Pariser Kubikzoll und ein solcher wiegt

21	Pfund	2	Loth	beim weißen Rispenhafer,
19	„	2	„	gegrannten und ungegrannten Fahnenhafer,
18½	„	—	„	schwarzen Rispenhafer, aber nur
17	„	29½	„	dreikörnigen Hafer,

somit verhielt sich sein Gewicht gegen das der genannten Haferarten wie 1000 zu 863.

Herr Schubarth und v. Witten sagen über diesen Hafer sehr wenig im Allgemeinen, was auch von seiner Erfahrung unterstützt ist.

Nach meiner Ansicht ist er eine gute und sehr tragbare Haferart; 1833 habe ich davon viel auf Beeten im Felde und Garten gebaut. Das gar Viele von kleinen Körnern, was man an ihm tadelt, ist so auffallend nicht; wenn man nicht besonders aufmerksam ist, so wird man es kaum gewahr; die kleinen Körner füllen im Grunde die Zwischenräume aus und so liegt das Ganze dichter. Da indem die Körner weichhülsig sind, so mögen sie wohl, wie alle dergleichen Sorten für Pferde ein angenehmes Futter sein.

Im Strohertrag steht er dem gemeinen Hafer nicht nach.

*) Schübler, Dissert. inaugural. botanica sistens descriptiones plantarum novarum etc. Tubing. 1825, p. 8 — 10.

Digitized by Google

Digitized by Google

A. Gelber ungegrannter Rispenhafer.

Avoine ordinaire, jaunâtre sans barbes.

B. Derselbe. Var. gegrannt.

La même. Var. barbue.

F. Fürstner sc.

Digitized by Google

IV. Avena (a) sativa, Linn. Heft 7. Taf. 4.

5. Gelber ungegrannter Rispenhafer, Goldhafer.

Lateinisch: Avena sativa flava, sive aurea, glumellis muticis.
Französisch: Avoine ordinaire jaunatre sans barbes.
Englisch: Common yellow awaless oat.

Eine Varietät davon, oder wohl richtiger eine eigene konstante Art ist

5* der gelbe gegrannte Rispenhafer.

Lateinisch: Avena sativa flava glumellis aristatis.
Französisch: Avoine ordinaire jaunâtre barbue.
Englisch: Common yellow awaed oat.

Abbildungen auf Tafel 4.

A. Eine reife Rispe von Art 5.
b) Ein aus einandergezogenes Aehrchen, zur Ansicht der Kelchspelzen des großen und kleinern Korns und noch eines Iten, welches diese Haferart oft beingt.

B. Eine reife Rispe von der gegrannten Art.
a) Ein auseinander gebreitetes Aehrchen mit seinen Kelchspelzen, dem größern gegrannten und kleinern ungegrannten Korn und zwischen beiden das dritte verkümmerte Blüthchen.

Charakterisirung.

Dieser Hafer und die beigegebene Varietät unterscheiden sich von dem weißen gegrannten Rispenhafer unter No. 1. hier

1) durch ihre gelben, in trockenen Jahren und auf einem guten Standorte, goldgelben Körner oder eigentlich deren so farbige Blumenspelzen, und überhaupt durch ein gegen den gemeinen Hafer augenfallend gelberes Ansehen der ganzen weißen Rispe, welches Gelb bei längerm Liegen der Rispen und Körner aber mehr oder weniger verschießt.
2) Auch mit durch die zum größten Theil wegen des Iten gekommenen Körnchens, das die 2 größern, und somit auch die von diesen bedeckten Kelchspelzen auseinander sperrt, weit geöffneten Aehrchen, was besonders bei der gegrannten Varietät der Fall ist, wie die Abbildung es treu darstellt.

Wer freilich nur eine einzelne Rispe oder nur wenige Körner anzusehen Gelegenheit hat, dem wird das Gelb nicht sehr augenfällig werden, oder bei vielen von beiden, selbst etwas entfärbten Exemplaren, wird man keinen Augenblick ungewiß bleiben können, daß man eine ganz andere Sorte als weißen gemeinen Rispenhafer vor sich habe. Daß übrigens das Gegrannt- und Ungegranntsein konstant ist, davon bin ich 10 Jahre hindurch überzeugt worden, und der gegrannte Goldhafer auf meinen Aeckern hat mir nie ungegrannte Aehrchen gebracht; und wer will, kann somit auch die gegrannte Varietät als eine selbstständige Art betrachten.

In der Jugend und bis zur Blüthe hat dieser Hafer, auf einem guten Standorte, ein schwarzgrünes Ansehen; er treibt da lange, starke Halme von gegen 4', und 12" lange Rispen; die Kelchspelzen haben 11 blaulichgrüne Nerven, zwischen welchen die vertieften Längsstreifen weißlich sind.

Anbau. Beachtung als Art.

Die obige Art 5 erhielt ich nebst andern Getreiden aus dem botanischen Universitätsgarten in Jena am 18. Septbr. 1826 und ich habe sie im folgenden Jahre und seitdem jährlich fortwährend in Kleinversuchen gebaut. Nur in nassen Jahren hat sich an manchen Aehrchen hier und da eine Granne gezeigt. — Die gegrannte Art war schon längst, aber nur sparsam, bei uns im Felde, ist aber jetzt fast ausschließlich die alleinige Rispenhaferserte, die man kultivirt. Im Anfang der 1820er Jahre hörte man zwar wiederholte Klagen, der gegrannte Goldhafer sei sehr rußig geworden, jedoch nemerlich verlautet davon nichts mehr. Auch bei mir hat er, wie vielfältig in hiesiger Gegend, den weißen gegrannten Rispenhafer verdrängt, und ich baue ihn noch fortwährend auf den Pfarräckern und habe immer gefunden, daß er in Stroh und Körnern einen guten Ertrag gibt, auch die weichhülsigen mehlreichen Samen den Pferden ein angenehmes Futter sind.

In mehrern agronomischen Schriften, die ich hierbei vergliechen habe, finde ich dieses Hafers mit keiner Silbe gedacht, sei es nun, daß man ihn nicht gekannt, oder aber, weil weder Gehilde noch Färbung bei ihm etwas sehr Auffallendes haben, ihn nicht beachtet, und für eine unbedeutende Varietät von No. 1 gehalten hat. Nach solchen vagen Grundsätzen werden leider häufig in den ökonomischen Schriften, wie in diesen Heften schon oft geklagt worden ist, die Getreide abgefertiget, man läßt sie vielfältig ganz willkührlich, zur beliebigen Abkürzung der Untersuchung, in die eine oder andere Art übergehen; und so kommt es denn, daß das ohnehin schon bunte Gewirr in der Getreidekenntniß immer wirriger wird. — So lebhaft man mich einst auch mündlich wegen meiner Klassifizirung der Getreide in Gattungen, Familien, Arten und Spielarten angelämpft hat und das Stabilitätsprinzip auch hier zu verfechten und in Kraft zu erhalten suchte, so glaube ich doch, der für Verbesse-

Digitized by Google

rung und Fortſchreiten empfänglichere Theil der Botaniker und Agronomen wird mir beipflichten, daß zur Kenntniß der Getreide der von mir eingeſchlagene Weg einzig nur zu dem erwünſchten Ziele führen könne.*)

Von dem landwirthſchaftlichen Vereine in Weimar erhielt ich am 30. April d. J. unter andern auch etwas Samen von den ihm aus Tiflis in Armenien überſandten Weizen, welche jetzt, den 17. Auguſt, wo ich dieſes ſchreibe, ihrer Reife nahe ſind; und nur nach meinem Syſtem wird es jedem möglich in dem Teremkoſſiſchen, Bagdader- und Himalaya-Weizen Triticum turgidum- und Trit. vulgare-Arten zu finden.

Auch die obigen Hafer ſind in die Rubrik der Arten zu ſtellen und verdienen wegen ihrer Ergiebigkeit die Aufmerkſamkeit der Landwirthe, welche ſie in hieſiger Gegend bereits erhalten haben.

*) Ein ſehr wahres Wort über die Nothwendigkeit, das Stabilitätsprinzip feſten zu laſſen und auch bei der Klaſſifikation der Getreide beſſer Anſichten zu huldigen, findet man geſprochen vom

Herrn Hofrath Reichenbach in dem amtlichen Berichte über die Verſammlung deutſcher Naturforſcher und Aerzte zu Jena 1836. Weimar bei B. F. Voigt 1837 in 4 mit vielen lithographirten Blättern.

S. 89. „Unter den mannichfaltigen Abſtufungen u. ſ. w." und

S. 90. „So erheben ſich ſchon die in der Vorzeit als Arten betrachteten Stufen zur Dignität der Gattung, die Gattungen wurden Familien und jegliche Stufe ging in die Mannichfaltigkeit ihrer Formen aus einander. So werden jetzt die Getreidevorten, die die Vorzeit kaum als Varietäten beachtet, in den neuern Schriften auf die Stufe der Arten geſtellt, ſo auch" u. ſ. w.

Digitized by Google

Digitized by Google

A. Brauner gegrannter Rispenhafer.
Avoine ordinaire brune, barbue.

B. Derselbe, die rothe Varietät.
La même, l'a. rougeâtre.

F. Fürstner sc.

Digitized by Google

IV. Avena (a) sativa, Linn. Heft 7. Taf. 5.

6. Brauner gegrannter Rispenhafer. Eichelhafer.

Lateinisch: Avena sativa aristata, semine fusco.
Französisch: Avoine ordinaire brune, barbue.
Englisch: Brown and awned common oat.

Die Varietät:

Rother gegrannter Rispenhafer.

Lateinisch: Avena sativa aristata, seminibus rubidis.
Französisch: Avoine ordinaire rougeâtre, barbue.
Englisch: Red and awned common oat.

Abbildungen auf Tafel 5.

A. B. Zwei reife Rispen, die Art 6 und ihre Varietät darstellend.

a) Ein auseinandergezogenes Aehrchen von Art 6 zur Ansicht der Kelchspelzen und Samen.

b) Ein dergl. Aehrchen von der Varietät, dieselben Theile darstellend.

c) Ein dergleichen mit den Kelchspelzen und dem größeren gegrannten Samenkorne.

Charakterisirung und Vergleichung.

Die Abbildung stellt die bei 6 genannte Haferart an einer gewählten kleinern Rispe so sprechend dar, daß, wenn auf einem Beete auch alle Haferarten im Gemenge untereinander stünden, man zur Reifzeit die fragliche Art (auf die auch der Name Eichelhafer mit aufmerksam macht), sogleich herausfinden würde. Zur Vermeidung allenfallsiger Verwechselung mit dem unter 7 nun folgenden schwarzen Rispenhafer, zu der man durch die fast eben so farbigen Körner verleitet werden könnte, will ich Folgendes bemerken.

Bei gegenwärtiger Art 6 sind die Halme hoch und geben oft den höchsten unter den Rispenhaferarten nichts nach, bei 7 bleiben sie immer niedrig, niedriger als die aller Haferarten, mit denen sie unter gleichen Boden- und Witterungsverhältnissen gebaut worden sind. — Bei 6 sind die Hauptblumenstielchen sehr lang und stehen aufrecht; die gewöhnlich kürzern bei 7 haben eine abhangende, wagerechte Stellung, ähnlich den horizontal ausgebreiteten Fichtenästen. — Bei 6 ist die Rispe, besonders bei großen Exemplaren und ihren langen Blumenstielchen, ausgesperrt und flatterig; bei 7 von kleinem Umfange und schmächtig. — Bei 6 fehlt nur selten einem Aehrchen die lange Granne; bei 7 sieht man selten ein Grannenspitzchen, und dieses war es wohl nur, was in die Lehrbücher einr gegrannte Art brachte.

Von der übrigen Beschaffenheit gegenwärtiger Art 6 nur noch folgendes:

Halme 3—4′ lang, hellgrün.
Blätter 14″ lang, ½″ breit, jung blaulichgrün.
Rispen 1′ und länger, ausgebreitet; jung haben sie ein gelblichgrünes Ansehen.
Aehrchen zum Theil abhangend und flatternd; an den untern stärkern Blumenstielchen sind ihrer 16 und mehr.
Kelchspelzen lang, bauchig, langgespitzt; in der Jugend starke grüne Nerven und die Vertiefungen dazwischen weißgelblich.
Aeußere Blumenspelzen braunschwarz, mit weißen Spitzen, dergleichen eine auf der Abbildung beim Aehrchen a am verkümmerten mittlern Körnchen ist; sie haben eine meist gekniete lange schwarzbraune weißspitzige Granne; ihre Farbe ändert sich nach und nach, erst ist sie blaulichgrün, wird dann röthlich, hellgelb, orangegelb und letztlich braunlich, oft auch braunschwarz. — Bei der rothen Varietät sind sie röthlichgelblich, viele gehen aber ins Bräunliche über.
Samen, der enthülsete, länglich, dicht mit seidenartigen nach der Spitze hin liegenden Härchen bedeckt, am Ende ein Haarbüschel; weißlich, sehr mehlig.

Konstante Art. Kultur. Nutzen.

Herr Schubarth (Von der Feldfrüchte Th. 1. S. 144) sagt: „der Eichelhafer ist ein Gemisch von weißen und schwarzen Körnern, die öfters wohl selbst scheckigt sind, weshalb diese Art auch bunter Hafer genannt wird.“ — Diese Farbenangabe möchte wohl dahin zu berichtigen sein, wie ich sie vorhin bei der Charakterisirung der äußern Blumenspelzen dargestellt habe.

Herr Metzger erklärt den gegenwärtigen Hafer „für eine Abart vom schwarzen Rispenhafer, in welchen er, ja bisweilen selbst in den weißen Rispenhafer übergehe.“ — Hier ist wohl eine Irrung im Spiele, die mir hauptsächlich in der Verwechselung der Samen ihren Grund zu haben scheint. Zudem wäre diese so angenommene Verwandlung eine der greellsten und sehr geeignet, das fast

Digitized by Google

verbannte Schwanken in der Beſtändigkeit der Arten wieder von neuem in Gang zu bringen. Denn die Umbildung ſchwarzbrauner Körner in weiße, ſo wie weit, meiſt aufrecht ausgebreiteter, wie unregelmäßig und wirrig ausſehende Riſpen mit aufrecht ſtehenden Blumenſpelchen, in horizontal, fichtenaſtartig abhangende umwandeln zu laſſen, das grenzt zu nahe ans Extrem, als daß man ſich hierbei dem Verwandlungsglauben hingeben könnte; ich wenigſtens, da ich von der Beſtändigkeit des fraglichen Hafers mehrjährige Erfahrungen habe, würde mich dazu nicht entſchließen können; ich kenne ihn als eine konſtante Art. Anfangs war ich geneigt, auch die abgebildete Varietät als konſtant anzunehmen; die Samen, woraus ich ſie zog, erhielt ich durch dritte Hand vom landwirthſchaftlichen Verein in München am 7ten April 1832 unter dem Namen rother Hafer. Ich ſäete ſogleich davon aus, aber unter ungünſtigen von einem geringen Standorte und trockner Witterung veranlaßten Umſtänden, erhielt ich zwar rothe Körner, aber wenig Ausbeute. Im folgenden Jahre, wo in dem feuchten Frühlinge alle meine Getreide zu dick und üppig ſtunden, konnten ſich die Körner dieſes Hafers nicht dunkel färben (ſelbſt auch die meiner bisher gebauten braunen Art nicht) und ich glaubte eine rothe Art zu haben. Jedoch in den folgenden trocknen und heißen Jahren von 1834 — 36 zeigten die braunen Körner, daß die Täuſchung in Witterungs- und Bodenverhältniſſen ihren Grund gehabt habe. — Etwas Aehnliches mag auch 1824 in dem botaniſchen Verſuchsgarten zu Straßburg die Urſach geweſen ſein, daß der dort angebaute, ſogenannte toskaniſche Hafer rothe Körner gab.*)

Nach Hrn. Schubarth a. a. O. ſoll der Eichelhafer bei guter Kultur einen erwünſchten Ertrag geben an großen und mehlreichen Körnern, die jedoch, wird hinzugeſagt, ihrer harten Spelzen wegen, als Pferdefutter nicht zu empfehlen wären.

Von ſeinem reichlichen Ertrage habe ich mehrjährige Erfahrung; ob aber auch ſeine Körner ein gleiches ſpezifiſches Gewicht hätten und ſomit eben ſo mehlhaltig wären als die des gemeinen Hafers (No. 1), davon ſuchte ich mich beim Niederſchreiben dieſes näher zu überzeugen; ich brachte nämlich von beiden Sorten 1 und 6 vom Jahrgange 1836 eine gleiche Quantität von ziemlich 8 Kubikzoll in die Wagſchalen und fand die des braunen Hafers kaum ¼ Quentchen leichter. — Die dicke Spelze kommen hauptſächlich in naſſen Jahren, wo es auch bei den übrigen Sorten meiſt der Fall iſt. — Seine Reifzeit war bei mir jährlich mit der des gemeinen Hafers (unter denſelben Verhältniſſen gebaut) ziemlich gleich.

Ob er in irgend einer Gegend Deutſchlands häufig gebaut werde, darüber finde ich keine Nachrichten; in meiner Umgebung, nah und fern, kennt man ihn nicht, und ich habe ihn mir nur aus dem botaniſchen Univerſitätsgarten in Heidelberg verſchaffen können. — Er gibt ſehr hohes und blätterreiches Stroh und ſteht auch hierinne den beſſern Haferſorten nicht nach; bei Dickſaat bleibt das Stroh gewöhnlich weich und eignet ſich da gut zu Schaffutter.

---

*) Regensburger botan. Literatur-Blätter, 2. Bd. 1. Heft. Nürnberg, 1839.

IV. Avena (a) sativa, Linn. Heft 7. Taf. 6.

7. Schwarzer Rispenhafer.

Lateiniſch: Avena sativa nigra.
Av. sat. glumella nigra mutica (aristata?)
Franzöſiſch: Avoine ordinaire noire mutique.
Engliſch: Common black awnless oat.

Abbildungen auf Tafel 6.

A. Eine blühende Rispe mit den Theilen des Halms und ſeinem Blättergebilde.

B. Eine reife Rispe.

Beſchreibung. Berichtigung. Verbreitung.

Die Halme dieſes Hafers ſind, verglichen mit denen der übrigen Arten (den kurzen und nackten Hafer in Heft 8 ausgenommen) die kürzeſten, meiſt unter, ſelten über 2′ hoch; ſie ſtehen ſteif aufrecht, und ein Lagern kann da nicht vorkommen.

Die Rispen werden, auch bei der üppigſten Kultur, ſelten über 7″ lang und bringen ihre Aehrchen, außer einigen einzelnen an den Spitzen, in 3 Halbquirlen, (der braune, der gemeine, der Frühhafer und andere Sorten haben wohl 6 bis 7 Halbquirle).

Die Blumenſtielchen ſtehen nur noch während der Blüthe aufrecht, ſenken ſich aber dann herab bis wagerecht und ſelbſt noch weiter abwärts, und als ein kleines Fichtenbäumchen erſcheint nun die Form der Rispe.

Die Aehrchen ſind 2—3blüthig, und auch das dritte Blüthchen meiſt fruchtbar; ihre Kelchſpelzen mit ſtarken Nerven und meiſt aufgeblaſen, ſind gewöhnlich weiß, werden aber auch oft gilblich. Bei den die Körner feſt umſchließenden äußern Blumenſpelzen iſt das Schwarz vorherrſchend, ihre Spitzen ſind weißlich. Bei allen meinen Exemplaren von 1835 bemerke ich nur wenige Grannen, die einigen andern ſind blos kurze Spitzen. An den Rispen von 1836 (aus dem Samen von 1835) bemerke ich gar keine Grannen.

Samen hat jedes Aehrchen zwei, ſehr häufig iſt aber auch das 3te Blüthchen fruchtbar, und bringt noch ein kleines Körnchen, welches die andern zwei auseinanderhält und ſo das Aehrchen auffperrt. — Enthülſet ſind die Samen weißlich, haben eine Bedeckung von weißen ſeidenartigen dicht anliegenden Härchen und einen dergleichen Schopf an der Spitze; ihr Mehlkern iſt ſehr weiß.

Herr Metzger ſagt: „der ſchwarze Rispenhafer hat vor dem gemeinen weißen Hafer keine botaniſchen Unterſchiede als die ſchwarzen Blumenſpelzen und übrigens mit ihm gleiche Kulturart und Reifzeit;“ erſteres wird durch die obige genaue Charakteriſirung dieſes Hafers widerlegt, und nach meinen vieljährigen Erfahrungen kann ich verſichern, daß unter allen Hafern, ja oft unter allen meinen Getreidearten dieſer Hafer, ſelbſt einmal bei Dickſaat und zwiſchen höhere Getreidearten eingeklemmt, jährlich immer zuerſt reif wurde, oft ſchon in der Mitte des Juli und ſpäteſtens in der erſten Woche des Auguſts. Und dieſer Vorzug iſt es wohl hauptſächlich, weswegen man ihn auch ſelbſt hoch im Norden, wie gleich geſagt werden ſoll, vorzugsweiſe baut. Indem erreichen auch ſelbſt in dem kräftigſten Boden ſeine Halme nie die Höhe vom weißen gemeinen Rispenhafer.

Herr Schubarth (Bau der Feldfrüchte Theil 1 S. 144 ſtellt 2 Sorten, den glatten ſchwarzen Hafer und den ſchwarzen Auguſthafer auf; ſie ſind aber wohl nur eine und dieſelbe Art. Ferner, Hr. Metzger unterſcheidet den ſchwarzen gegrannten und ungegrannten Rispenhafer (bei ihm unter C und D, ſo wie auch Seringe S. 160 f. unter denſelben Buchſtaben) als zwei konſtante Arten; das ſind ſie aber wohl nicht. — Vor etwa 10 Jahren, ehe ich den gegenwärtigen Hafer ſelbſt bauete, ließ ich mich beim Aufzählen der Sorten in meiner ökonomiſchen Botanik Th. 1. S. 41. durch die mit vorliegenden Angaben verleiten, bin aber nun überzeugt worden, daß der ſchwarze Rispenhafer eine ungegrannte Art iſt, und daß die an einer Menge von Rispen in manchen Jahren ſich zeigenden nur gar wenigen Grannen, zur Annahme einer eigenen Art nicht berechtigen.

In der Schweiz wurde dieſer Hafer (nach Seringe) ehemals und bis zum Jahre 1818 höchſt ſelten gebaut; nach Metzger aber findet man ihn deſto häufiger und faſt allgemein auf den Hochbrücken, beſonders in der Gegend von Alzey, im Felde. Auch auf den arkadiſchen Inſeln wird er bereits ſeit längerer Zeit angebaut und die Bewohner ziehen ihn als Pferdefutter allen andern Haferarten vor.*)

*) Siehe Pfennig-Magazin v. J. 1836. S. 306.

Digitized by Google

IV. Avena (a) sativa, Linn. Heft 7. Taf. 6.

8. Großer nackter Rispenhafer.

Auch: Chineſiſcher Hafer, nach Römer und Schultes, und nach ihnen Fiſcher.

Lateiniſch: Avena sativa, seminibus grandiusculis nudis.
Av. sativa nuda seu chinensis.
Franzöſiſch: Avoine ordinaire à grosses graines nues.
Engliſch: Common naked oat.

Abbildungen auf Tafel 6.

C. Das untere Stück einer reifen Riſpe. Die 2, 3 und mehrfach proliferirenden Aehrchen laſſen den Beſchauer einer Pflanze dieſes Hafers in der Natur, keinen Augenblick in Ungewißheit, welche Haferart er vor ſich habe.
a) Ein dergleichen Aehrchen noch beſonders abgebildet.

Beſchreibung.

Bemerkung. Die eigens gebildeten Aehrchen, wo aus dem erſten Reiche ein Blumenſtielchen herauswächſt, an welchem, gegenſeitig wechſelnd, neue beſamte Reiche (Körner) ſich bilden, die bald weiß, vielfältig aber auch ſchwärzlich von Farbe, wie Glöckchen herabhangen, ſind die Hauptkennzeichen dieſer Haferart.

Halme über 4′ hoch, manche ſehr dick, jung gelblich- auch blaulichgrün.

Blätter über 16″ lang und ¾″ breit; hell- und grasgrün.

Riſpen, bei großen Exemplaren ſind ſie über 1′ lang und ſehr ausgebreitet; die untern

Blumenſtielchen der Halbquirle ſehr lang.

Aehrchen, oft hangen 5 Körner wechſelsweis und weit auseinanderſtehend, wie Glöckchen herab.

Grannen, nur die größern Körner in den erſten Aehrchen an den Blumenſtielchen der 2 untern Halbquirle ſind vielfältig gegrannt.

Kelchſpelzen, manche wohl 1″ lang, an beiden Rändern häutig mit 11 — 13 ſchwachen Nerven, die 2 erſten ſich ſpreizenden Körner ſpreren ſie weit auseinander.

Aeußere Blumenſpelzen, im erſten Aehrchen am Blumenſtielchen, wo ſie von den Kelchſpelzen gedeckt ſind, ſind ſie faſt ſo lang als dieſe, die übrigen der proliferirten Körner ſind kleiner; ihre Farbe iſt weißlich, häufig aber auch ſchwarz, die Spitzen weißhäutig; ſie und die innern Blumenſpelzen umſchließen den Samen ganz.

Samen, wenn ſie voll reif geworden ſind, im Thau größer oder ſonſt einige Zeit im Trocknen gelegen haben, ſo fallen ſie leicht aus den Spelzen; ſie ſind walzig, weißlichgrau von den ſeidenartigen Härchen, und mehlreich.

Berichtigung. Kultur. Nutzen.

Dieſer Hafer iſt von Hrn. Metzger zuverläſſig mit der kleinkörnigen nackten Art, Avena nuda L. verwechſelt worden; denn wenn er ſagt: die Riſpe ſei nach einer Seite hin zuſammengezogen, ſo paßt dieſes nur auf die kleinkörnige Sorte, der gerühmte ökonomiſche Gebrauch aber iſt mir nur von gegenwärtiger Art bekannt, welche überhaupt in Deutſchland nur noch wenig bekannt zu ſein ſcheint; v. Witten in ſeiner Landeskultur von 1821 meint, man kenne ihn erſt ſeit einigen Jahren. — Hr. Metzger glaubt, wegen der größern Beſtaudung und nackten Samen ſei er der Aufmerkſamkeit der Landwirthe zu empfehlen.

Die ausführlichſte Nachricht über Avena nuda gibt Hr. Schubarth, (Anbau der Feldfrüchte, Th. 1. S. 145) nur ſchade, daß er ſich nicht beſtimmt erklärt hat, ob er die großkörnige Art (Avena chinensis) meine, oder die ganz kleinkörnige Art, die ich für Avena nuda des Linné halte. Wenn er als Kennzeichen dieſes Hafers beifügt, „die Körner wären nur halb ſo groß, als die des Roggens,“ ſo wird die Ungewißheit nicht gehoben, man kann da eher an Avena chinensis denken, deſſen Samen wie kleine Roggenkörner werden, als an Avena nuda L., wo die Samen kaum ¼ ſo groß als Roggenkörner ſind; auch bei den Samen, die ich von München erhielt, und fortwährend jährlich baue, waren ſie nicht größer, und auch der beſte Standort hat ſie bei mir nicht größer gebracht. — Die noch fernere Beifügung: der Ertrag von Avena nuda lohne nicht (nach meiner Erfahrung kann man von 1 □Ruthe Land kaum 1 berliner Quart erndten) und das Stroh ſei kurz, das kaum nur von der kleinkörnigen Art gelten, die nach meiner Anſicht und mehrjährigen Erfahrung ſich nur zu Futterkraut eignet; welches alles bei ihrer Beſchreibung in der vorletzten Rubrik von Heft 8, ſo wie der viele Gebrauch, den man von dieſen kleinen Körnern in der Hauswirthſchaft gemacht haben will, mitgetheilt worden ſoll.

Uebrigens, wenn irgend ein Hafer zu Grütze, Gräupchen, zu Brod, ja wohl auch zum Bierbrauen und das Stroh zu Viehfutter mit Vortheil angewendet werden kann, ſo wäre es der gegenwärtige nackkörnige große Rispenhafer, ſowie der in Körnern und Stroh noch einen weit größern Ertrag gebende nackkörnige Fahnenhafer.

Druck von J. B. Hirſchfeld.

Digitized by Google

Digitized by Google

A.B. Schwarzer Rispenhafer.
Avoine ordinaire noire.

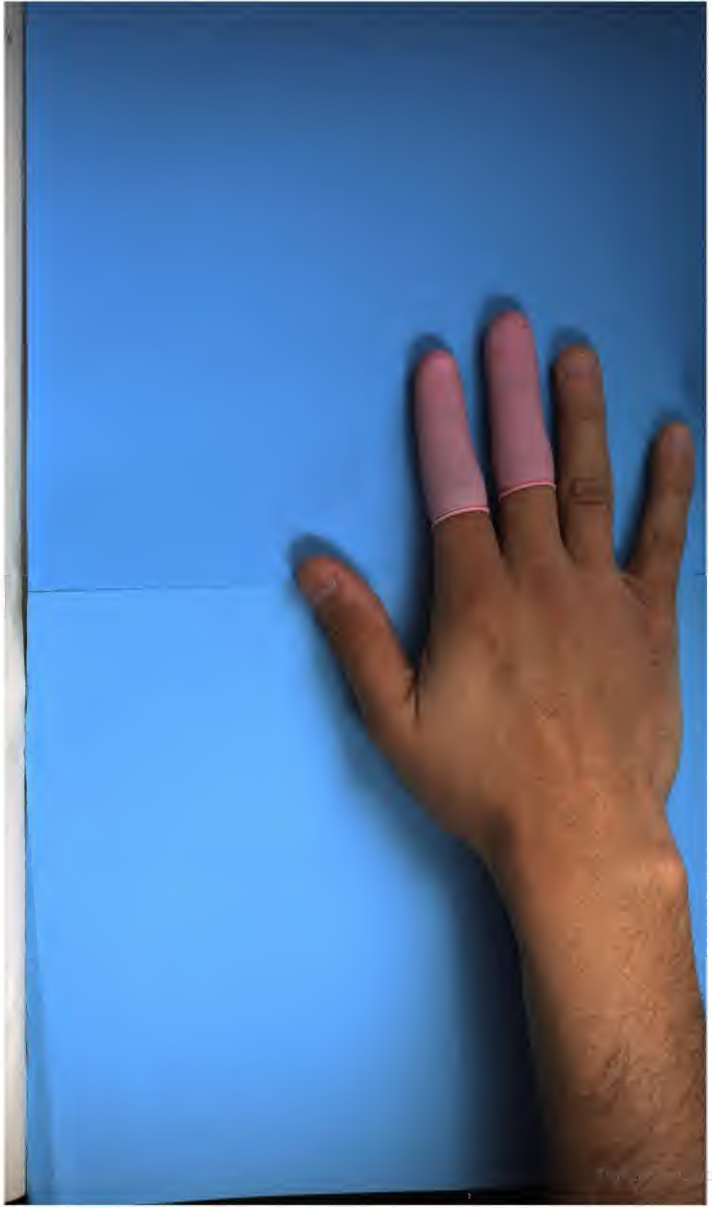
C. Grosser nackter Hafer. Chinesischer Hafer.
Avoine ordinaire à grosses graines nues.

Digitized by Google

A.B. Schwarzer Rispenhafer.
Avoine ordinaire noire.

C. Grosser nackter Hafer. Chinesischer Hafer.
Avoine ordinaire à grosses graines nues.

Digitized by Google



A.B. Schwarzer Rispenhafer.
Avoine ordinaire noire.

C. Grosser nackter Hafer. Chinesischer Hafer.
Avoine ordinaire à grosses graines nues.

Digitized by Google

W. Avena (a) **sativa**, *Linn. Arten 7. 8.*

A.B. Schwarzer Rispenhafer.
Avoine ordinaire noire.

C. Grosser nackter Hafer. Chinesischer Hafer.
Avoine ordinaire à grosses graines nues.

Digitized by Google